



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

# Epidemiología de la diabetes en la población adulta mayor

Carolina Santamaría

[carolina.santamaria@ucr.ac.cr](mailto:carolina.santamaria@ucr.ac.cr)

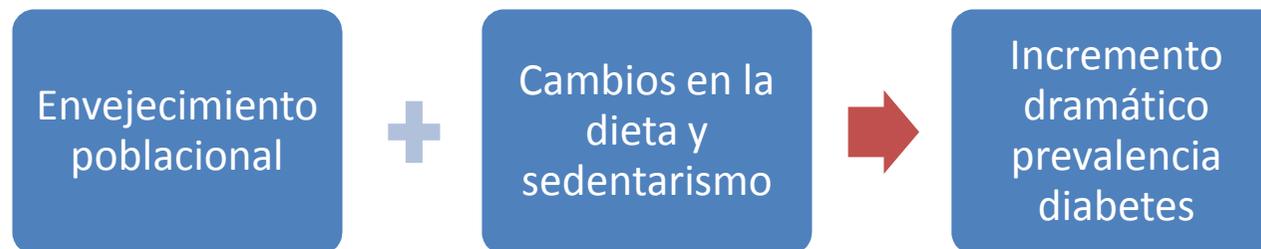


# IMPORTANCIA



# Diabetes mellitus tipo 2

- Prevalencia está aumentando en proporciones epidémicas en todo el mundo





# Enfermedad crónica de alto impacto

- Es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores
- Aumenta riesgo de accidente cerebrovascular, enfermedad renal crónica y algunos tipos de cáncer, así como el riesgo de muerte asociada a estos y a otros padecimientos
- Hipertensión es más prevalente en la población diabética



# OBJETIVO



# DESCRIBIR LOS TRES COMPONENTES BÁSICOS DEL ESTADO ACTUAL DE LA ENFERMEDAD

Prevalencia

Incidencia

Mortalidad



# FUENTE DE DATOS



# CRELES

- Costa Rica: Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable
- Representativa de la población adulta mayor 60 + en Costa Rica
- Tres rondas de recolección de datos: encuesta y recolección de muestras biológicas
  - 1ª Ronda: 2004-2006
  - 2ª Ronda: 2006-2007
  - 3ª Ronda: 2008-2009
- Seguimiento de los participantes con el uso de datos de Estadísticas Vitales



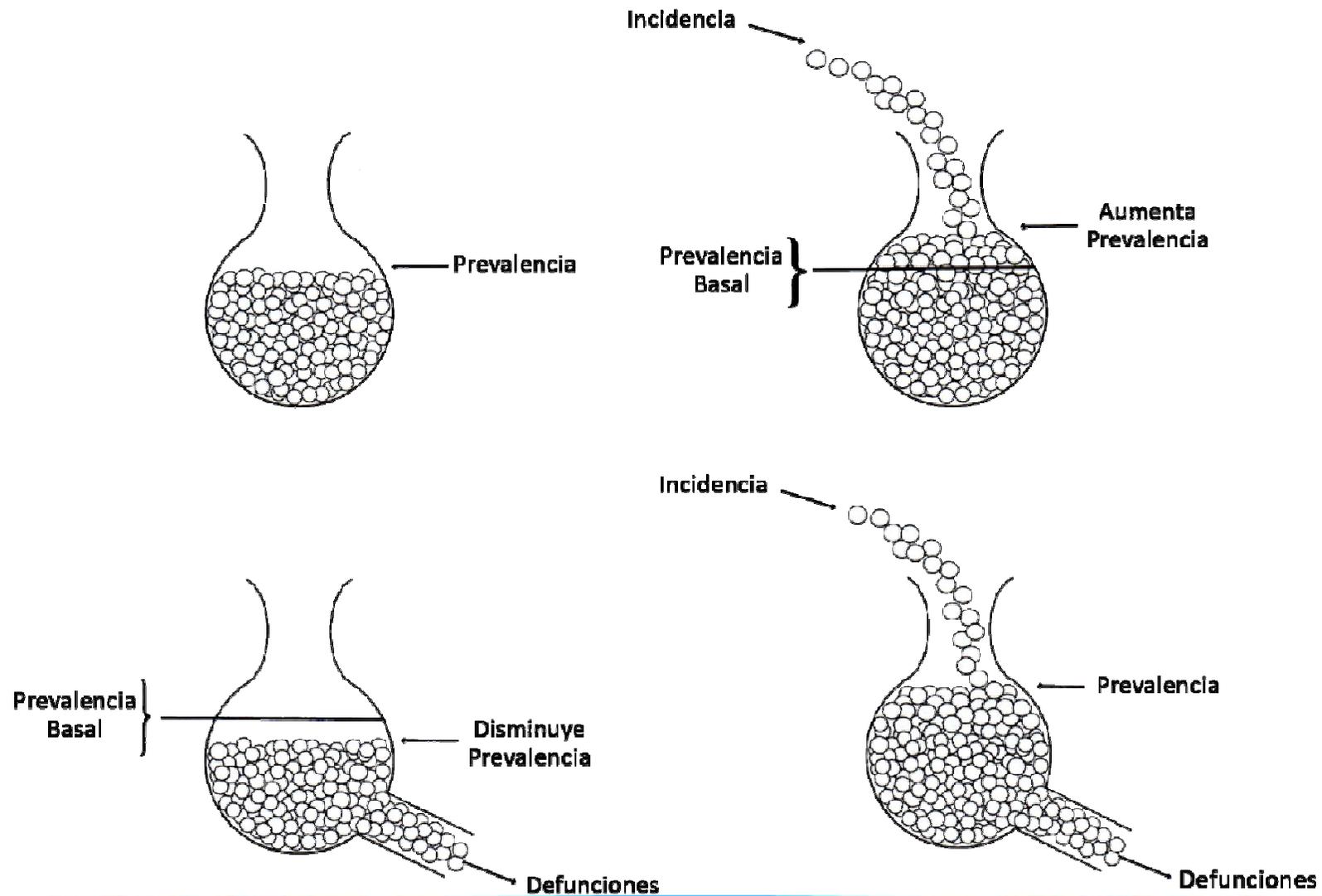
# **ALGUNOS DETALLES METODOLÓGICOS**

# Análisis de datos

- STATA SE versión 12.0
- Modelos multivariados según la naturaleza de los datos y de la variable dependiente:
  - Prevalencia: regresión logística
  - Incidencia: análisis sobrevivencia, modelos paramétricos, edad 30+
  - Mortalidad: análisis sobrevivencia, modelos paramétricos, edad 60+
    - Mortalidad general
    - Mortalidad a causa de diabetes

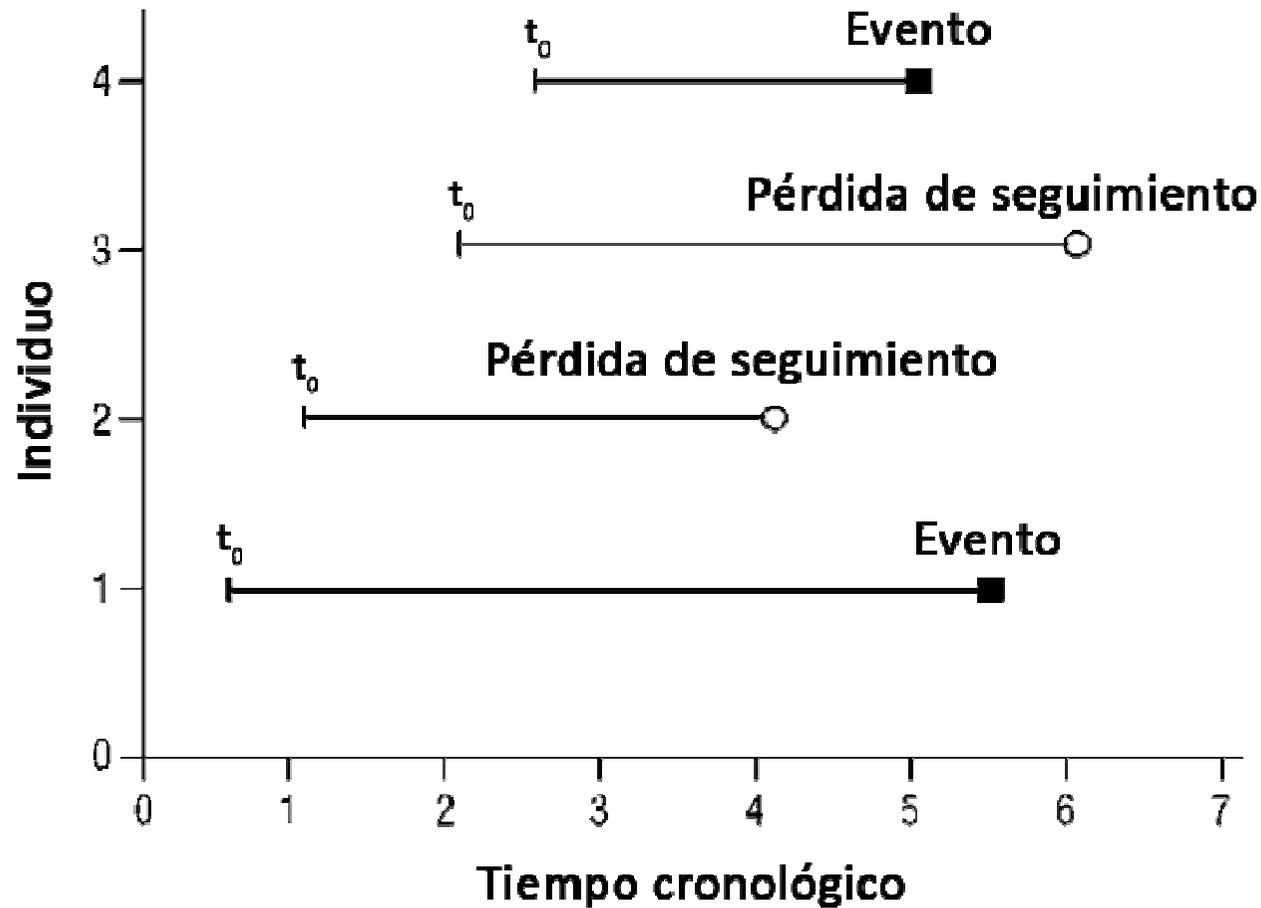


# Medidas de frecuencia de enfermedad

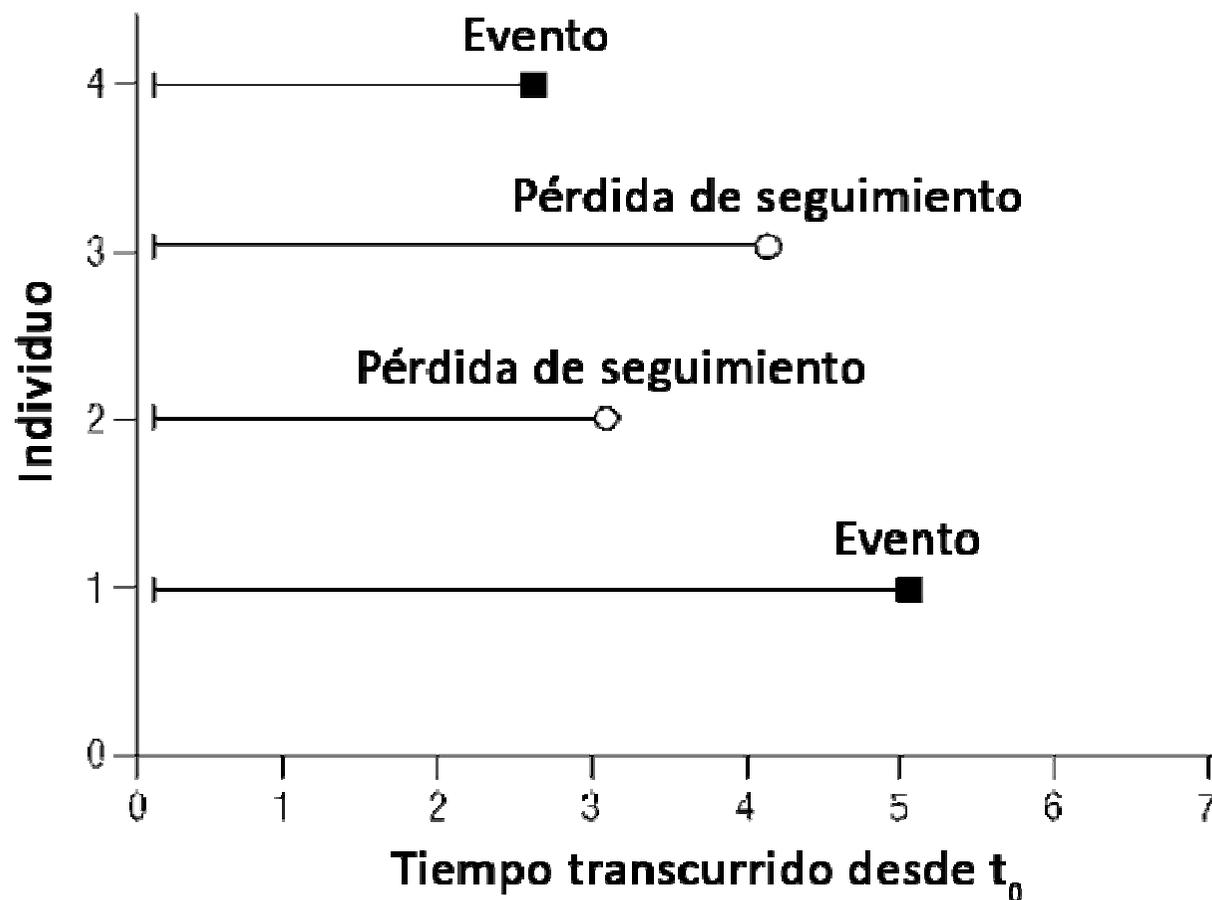




# Información longitudinal



# Análisis de sobrevivencia





# Definición de persona diabética

## Nivel de individuo

- Diagnóstico clínico
- Criterios:
  - pruebas de laboratorio
  - evidencia clínica de presencia hiperglicemia

## Nivel poblacional

- Clasificación de individuos para fines analíticos solamente
- Criterios:
  - Diagnóstico médico (30+ años)
  - Bajo tratamiento: insulina o hipoglicemiantes orales
  - Niveles de HbA1c  $\geq 7\%$



# RESULTADOS



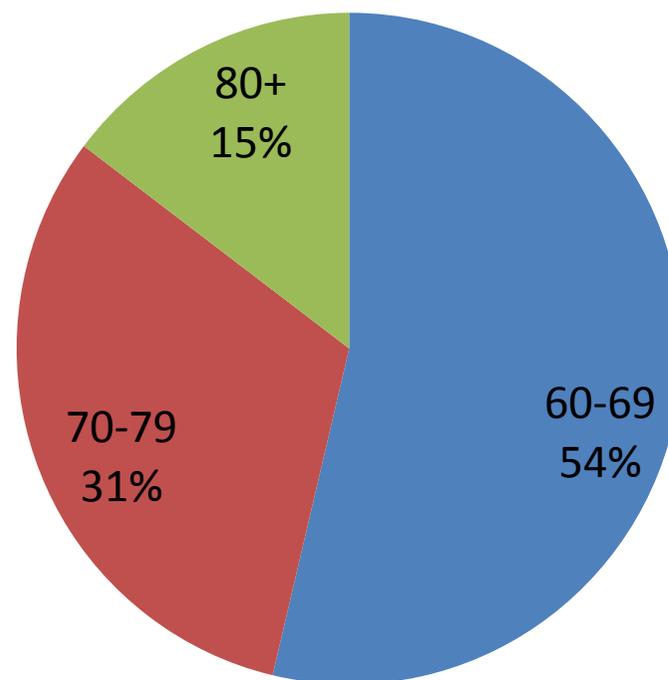
# **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN**



# ¿Cómo son nuestros adultos mayores?

- Proporción ligeramente mayor de mujeres: 53%
- Muchos tienen bajos ingresos: 41% vive con C/50.000 o menos por mes

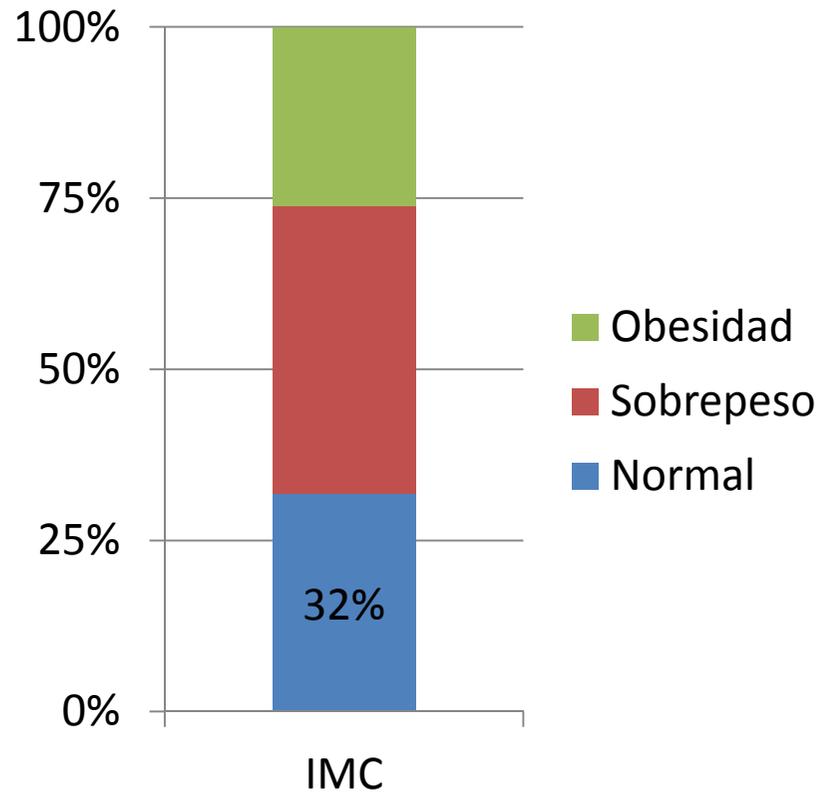
- Menores de 70, pero también octogenarios



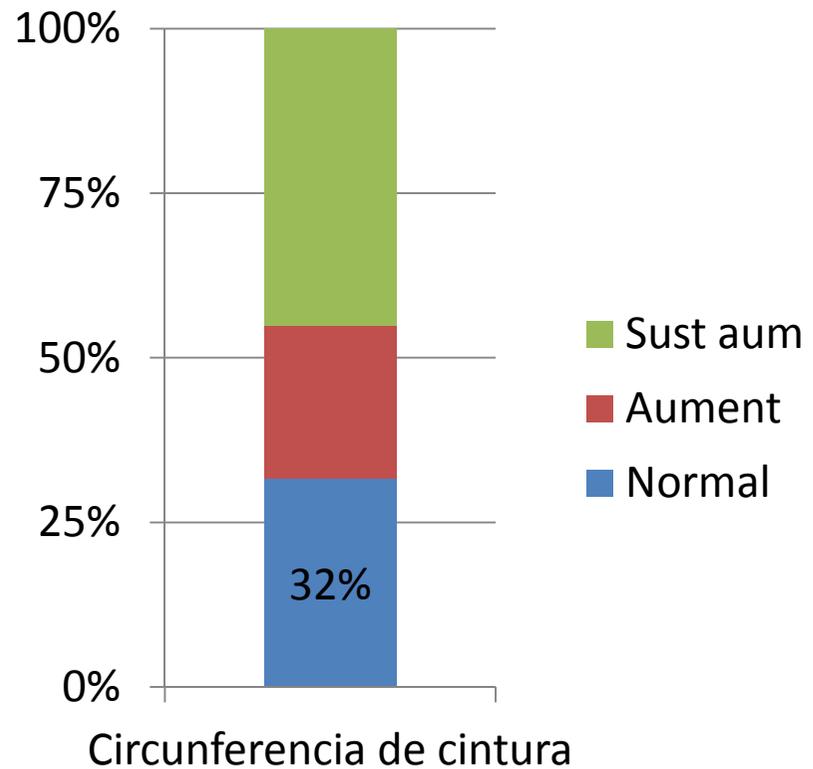


# Obesidad: principal factor de riesgo

## Obesidad general



## Obesidad central





# Medición de la obesidad

## General

Índice de Masa Corporal (kg/m<sup>2</sup>)

Categoría	Valor
Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25.0-29.9
Obesidad	30.0+

## Central

Circunferencia de cintura (cm)

Categoría	Hombres	Mujeres
Normal	<94	<80
Aumentada	94-101	80-87
Sustanc aument	102+	88+

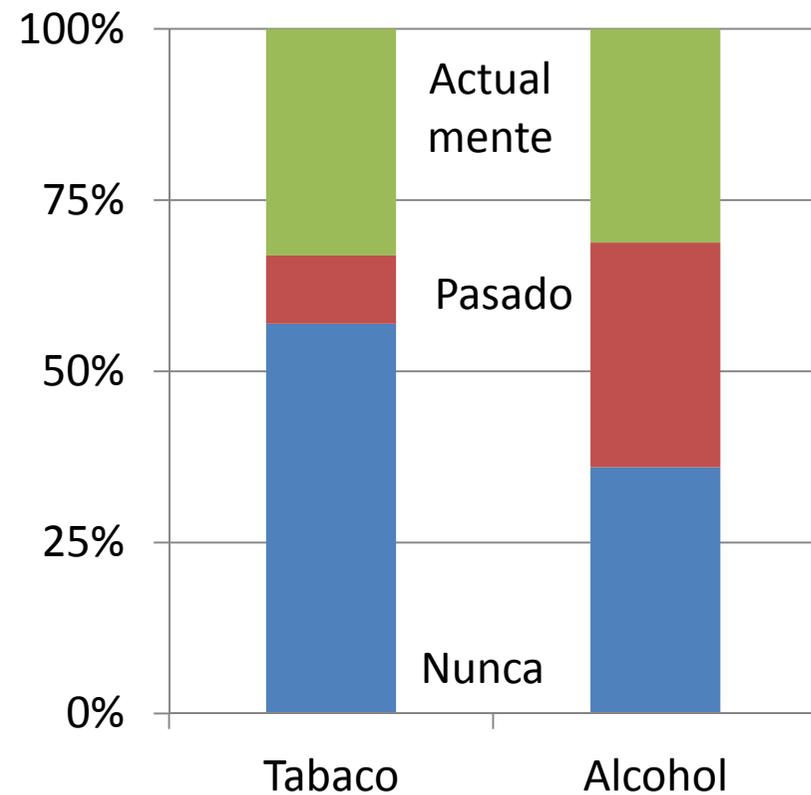


# Pero hay otros factores de riesgo

## Actividad física y antecedentes

- Dos terceras partes no hace actividad física regular: 69%
- Antecedentes familiares de diabetes son comunes: 39%

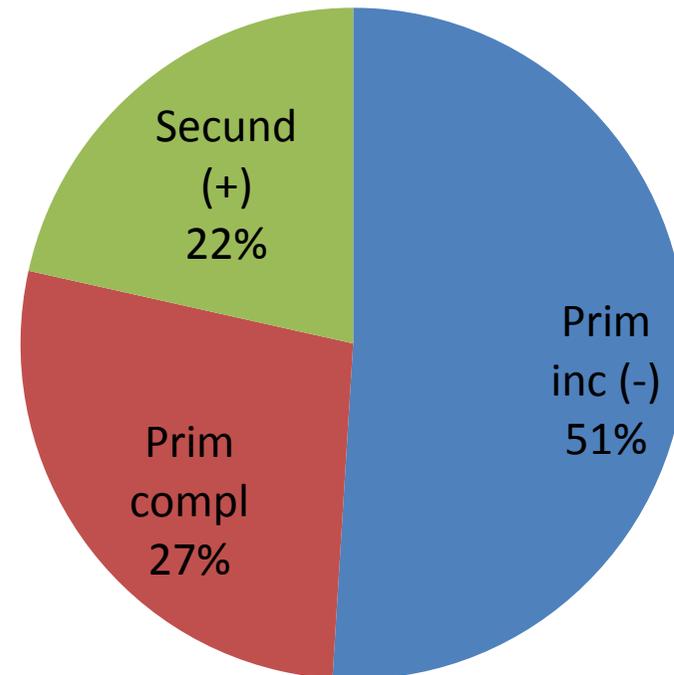
## Fumado y consumo de alcohol





# Acceso a los servicios de salud

- La gran mayoría está asegurada: 95%
- En promedio tardan media hora en llegar al establecimiento de salud más cercano
- La mitad no logró completar la primaria



# Patologías comunes

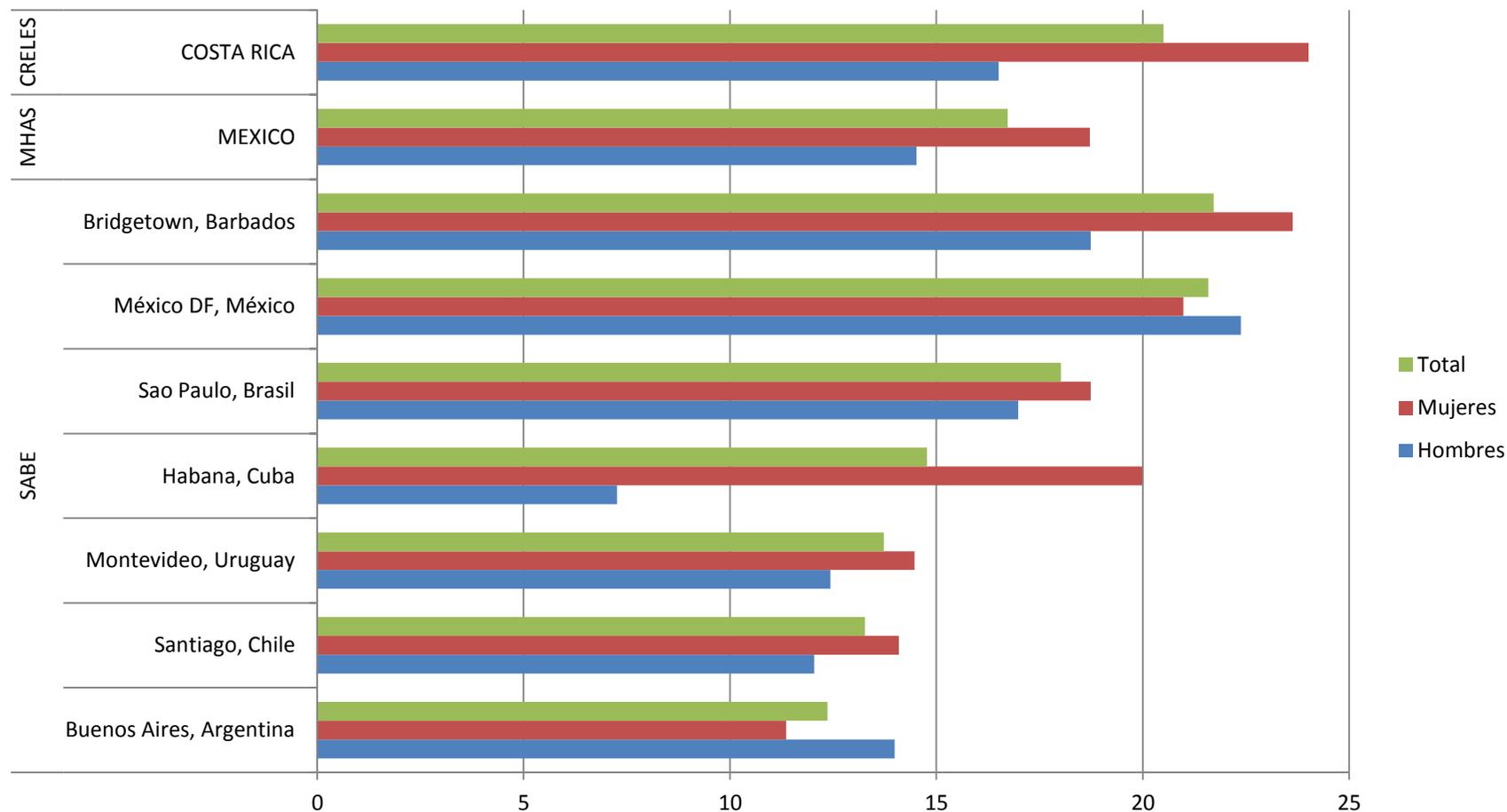
Patología	Prevalencia (%)
Diabetes mellitus tipo 2 (autorreporte)	20.5
Hipertensión	64.5
Razón de colesterol HDL/LDL elevada	28.5
Nivel de triglicéridos alto	44.9



# **PREVALENCIA DE DIABETES EN LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR**



# Prevalencia autorreportada en población 60+ (%)



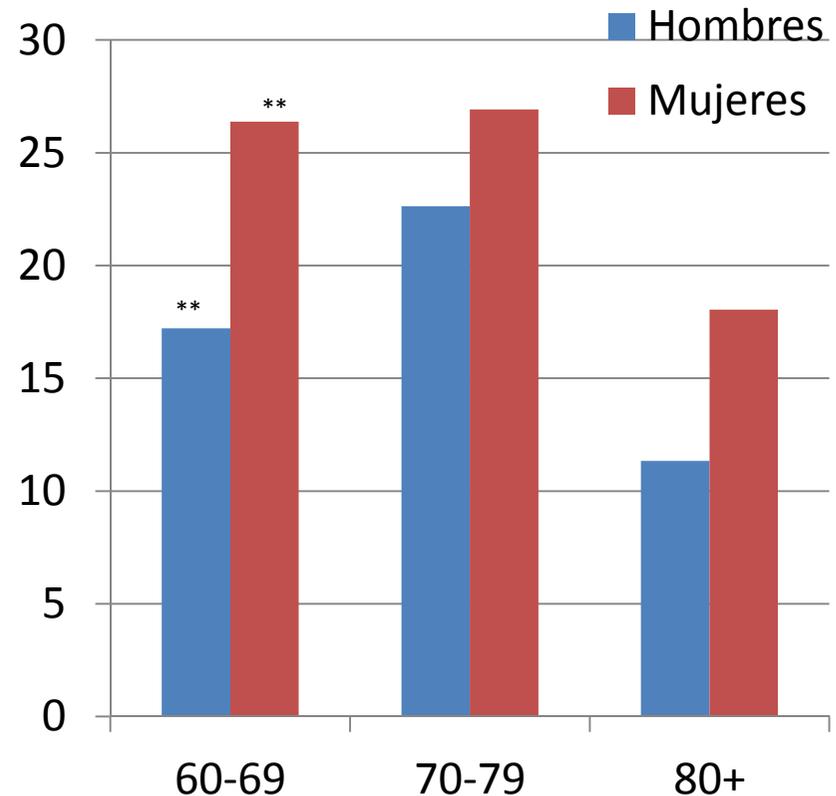


# Prevalencia: autorreporte ajustado con uso de biomarcadores

**El 22% tiene diabetes, pero:**

- Después de los 80 años, prevalencia es significativamente menor
- Tendencia a una mayor proporción de casos en las mujeres
- Solo en grupo 60-69 años prevalencia es signif. mayor en las mujeres

**Prevalencia (%)**



\*\* :  $p < 0.05$

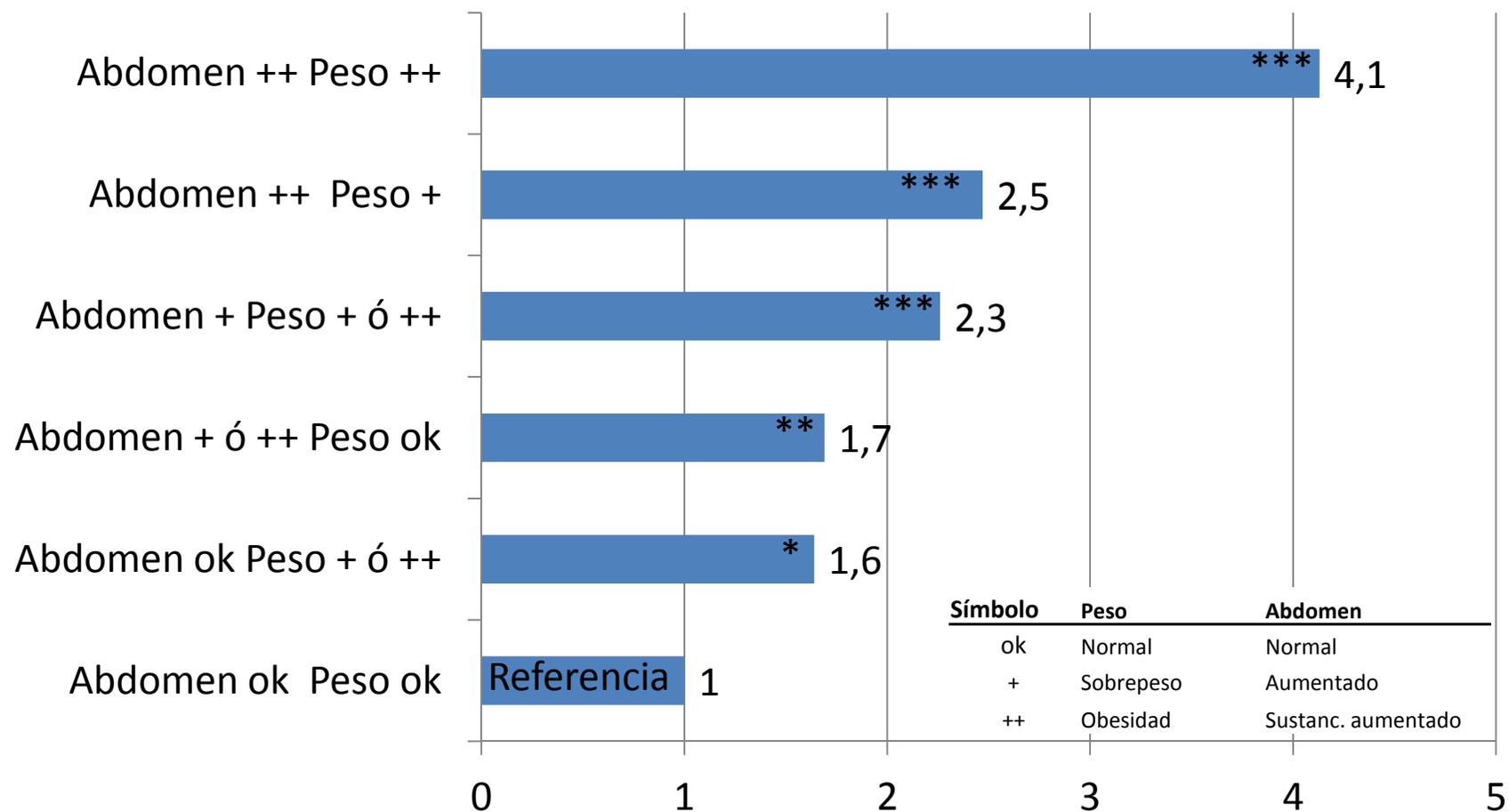
# Prevalencia: factores asociados

Características	Razón de nomios (OR)
Hombre vs. Mujer	0.80
Educación primaria completa vs. Incompleta	0.78**
Antecedentes familiares de diabetes	2.44***
Fuma actualmente vs. nunca	2.04***

Regresión logística que controla por caract. sociodemográficas, factores de riesgo y acceso a servicios de salud

\*\*\*:  $p < 0.01$ ; \*\*:  $p < 0.05$ ; \*:  $p < 0.10$

# Aumenta su peso, su abdomen... y su probabilidad de ser diabético



OR's para la probabilidad de ser diabético

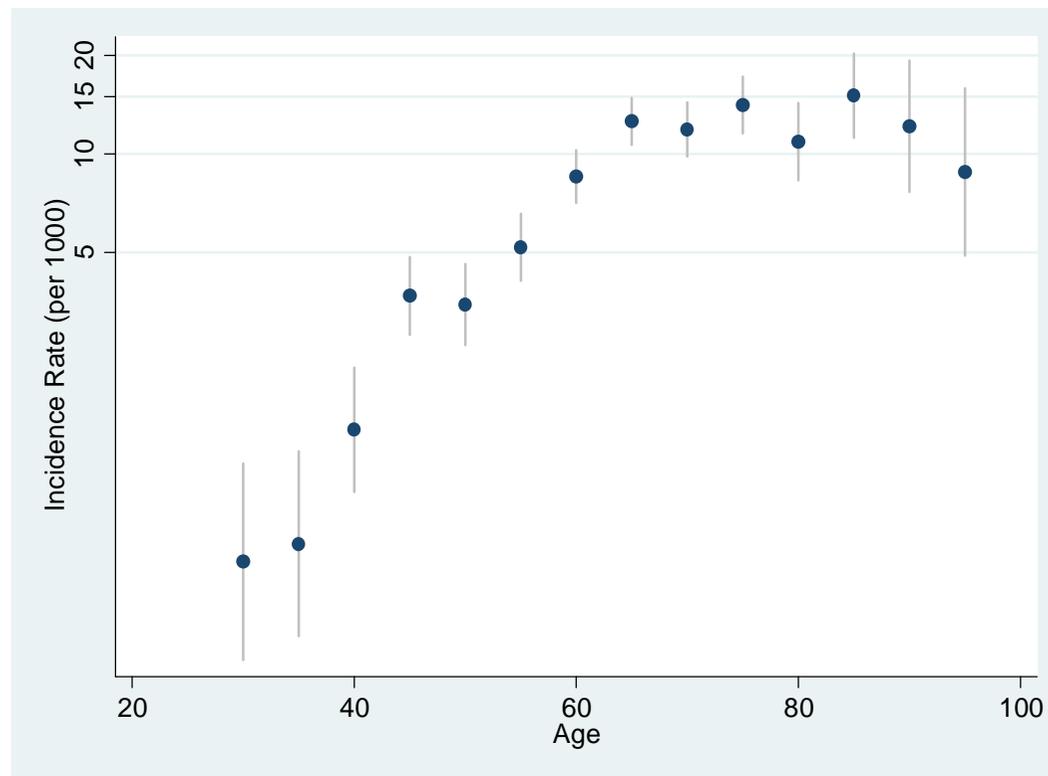
\*\*\*:  $p < 0.01$ ; \*\*:  $p < 0.05$ ; \*:  $p < 0.10$



# **INCIDENCIA DE DIABETES EN LA POBLACIÓN ADULTA**



# Incidencia según edad -tasa por 1000 años/persona-



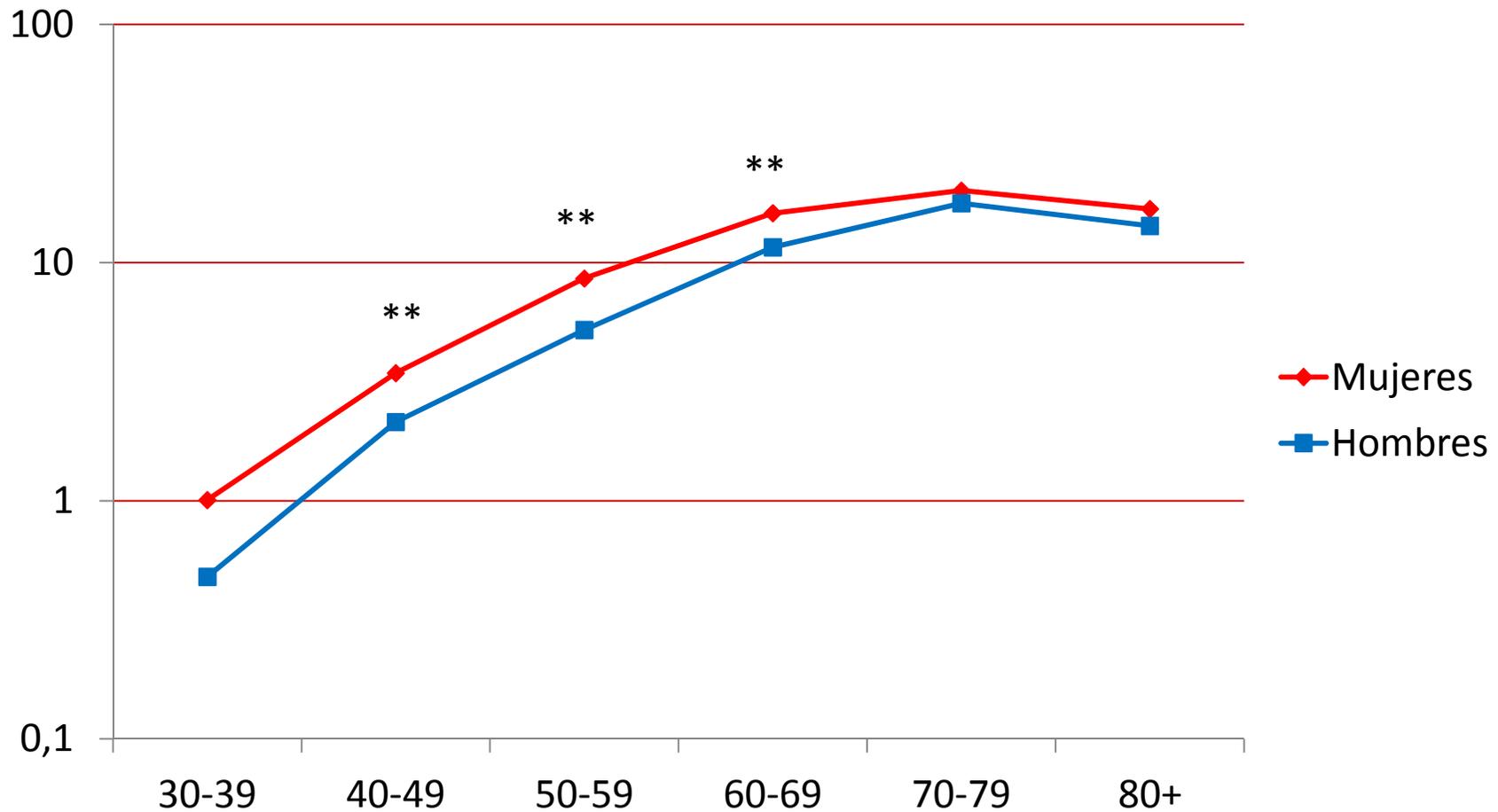
# Incidencia en población de 30+: 6 casos por cada 1000 años/persona

Población	Autorreporte		Autorreporte ajustado	
	Incidencia	IC 95%	Incidencia	IC 95%
<b>Total</b>	<b>5.2</b>	<b>[ 4.9 - 5.6 ]</b>	<b>5.9</b>	<b>[ 5.5 – 6.3 ]</b>
Femenina	6.0	[ 5.5 - 6.6 ]	6.7	[ 6.2 – 7.4 ]
Masculina	4.3	[ 3.8 – 4.9 ]	4.9	[ 4.3 – 5.4 ]
Razón de Incidencias	1.4***	[ 1.2 – 1.7 ]	1.4***	[ 1.6 – 1.2 ]

\*\*\*:  $p < 0.01$



# Mayor incidencia en las mujeres



# Incidencia: factores asociados

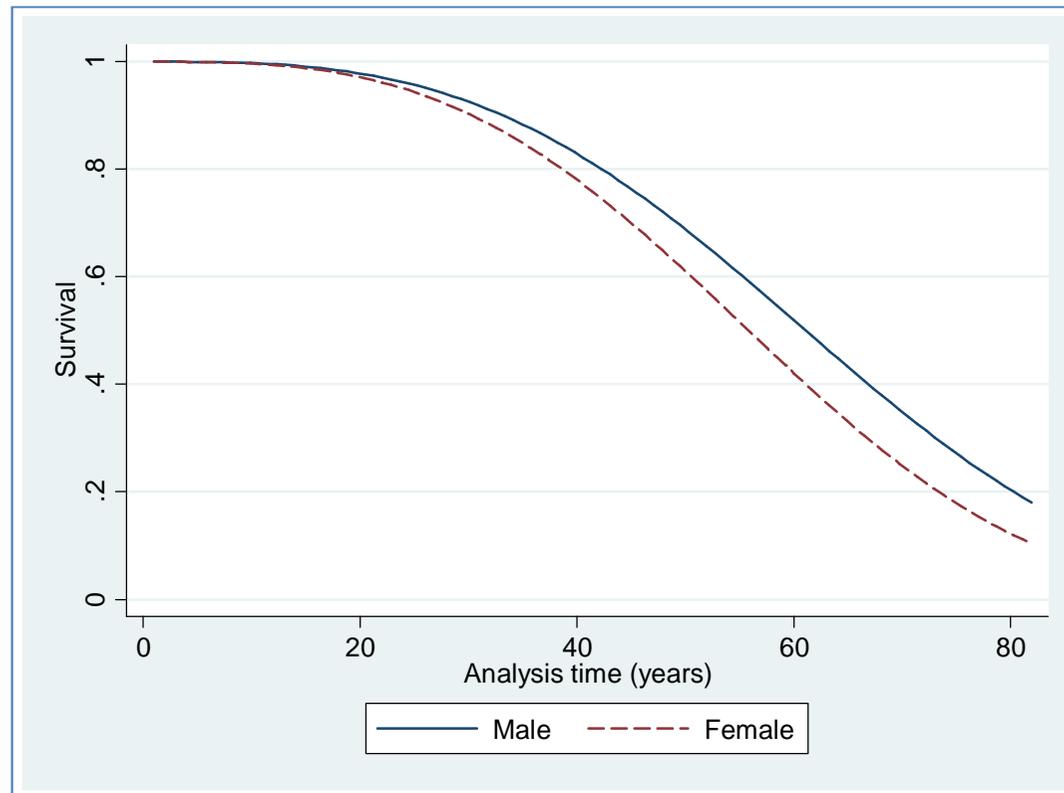
Características	Hazard Ratio (RR)
<i>Sociodemográficas</i>	
Edad	0.98
Hombre vs. mujer	0.76**
Educación primaria completa vs. incompleta	0.93
<i>Factores de riesgo</i>	
Antecedentes familiares de diabetes	2.44***
Bajo peso vs. normal	0.96
Sobrepeso vs. normal	1.69***
Obesidad vs. normal	2.48***
Fumador activo vs. no fumador	1.62***

Modelo paramétrico de supervivencia. Datos longitudinales a partir de la edad de 30 años

\*\*\*:  $p < 0.01$ ; \*\*:  $p < 0.05$ ; \*:  $p < 0.10$

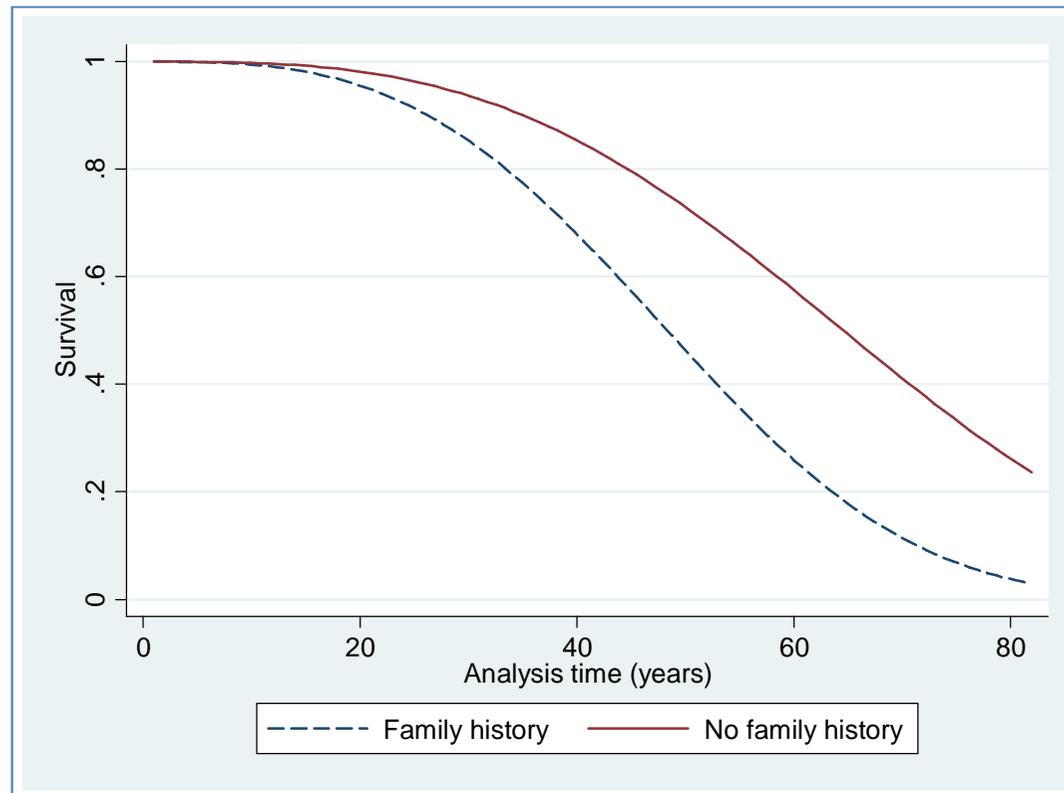


# Sobrevivencia sin diabetes según sexo



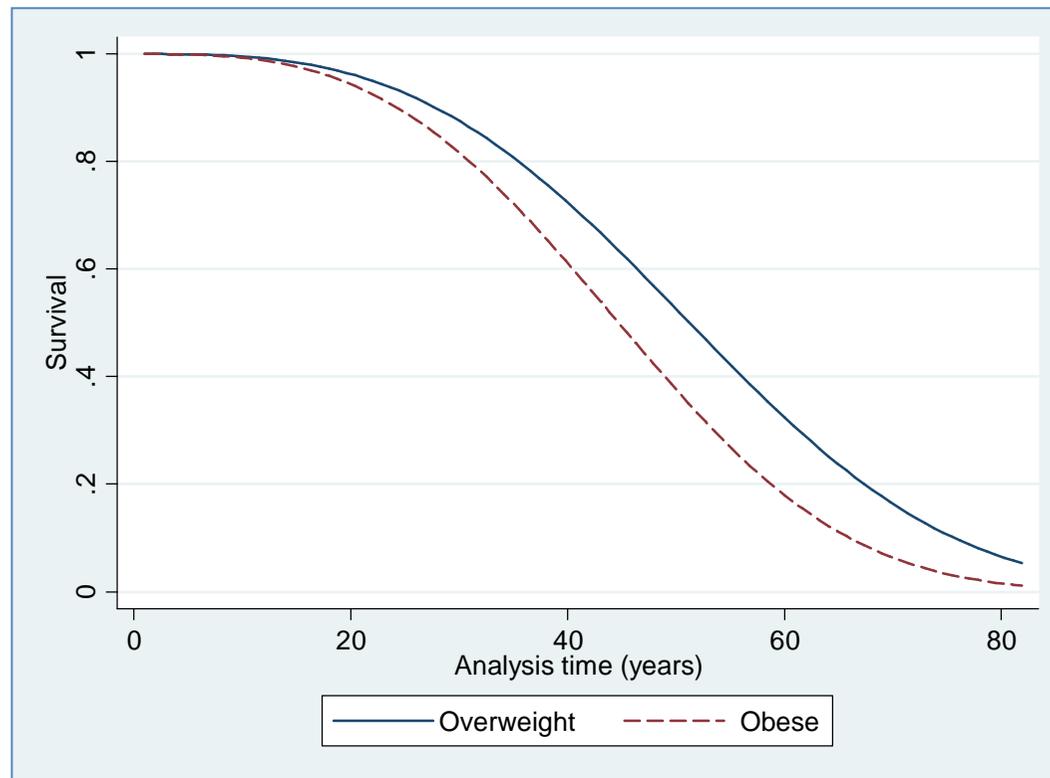


# Sobrevivencia sin diabetes según historia familiar



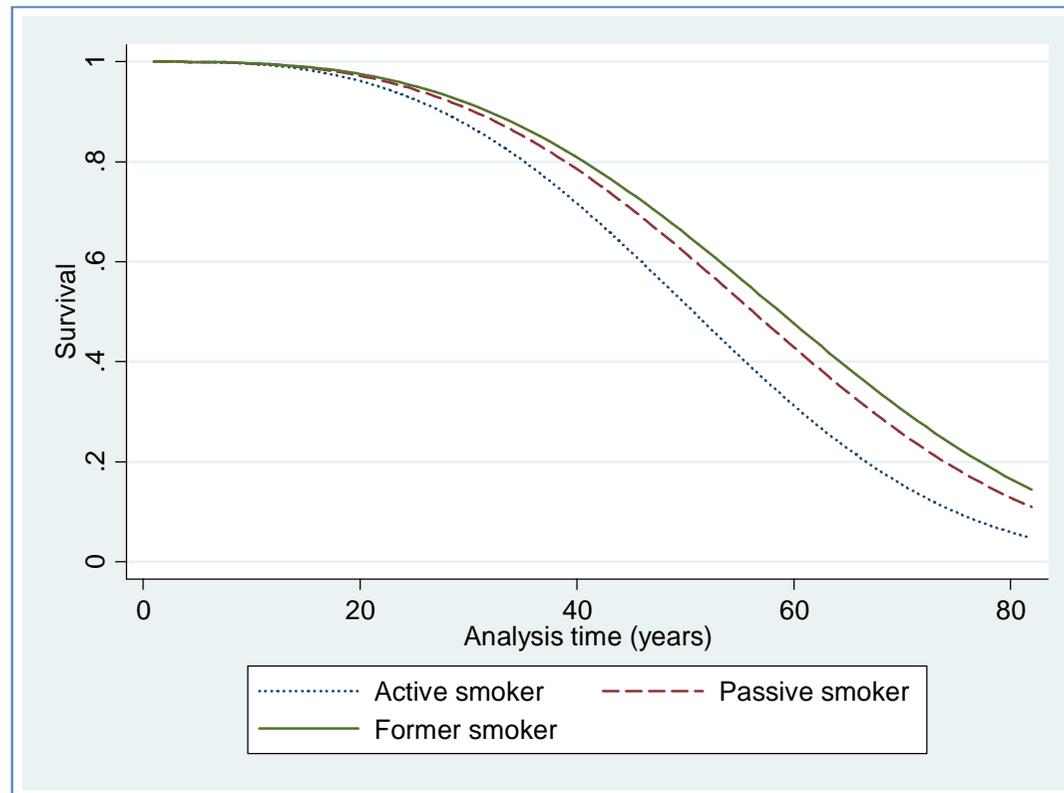


# Sobrevivencia sin diabetes según IMC





# Sobrevivencia sin diabetes según condición de fumador

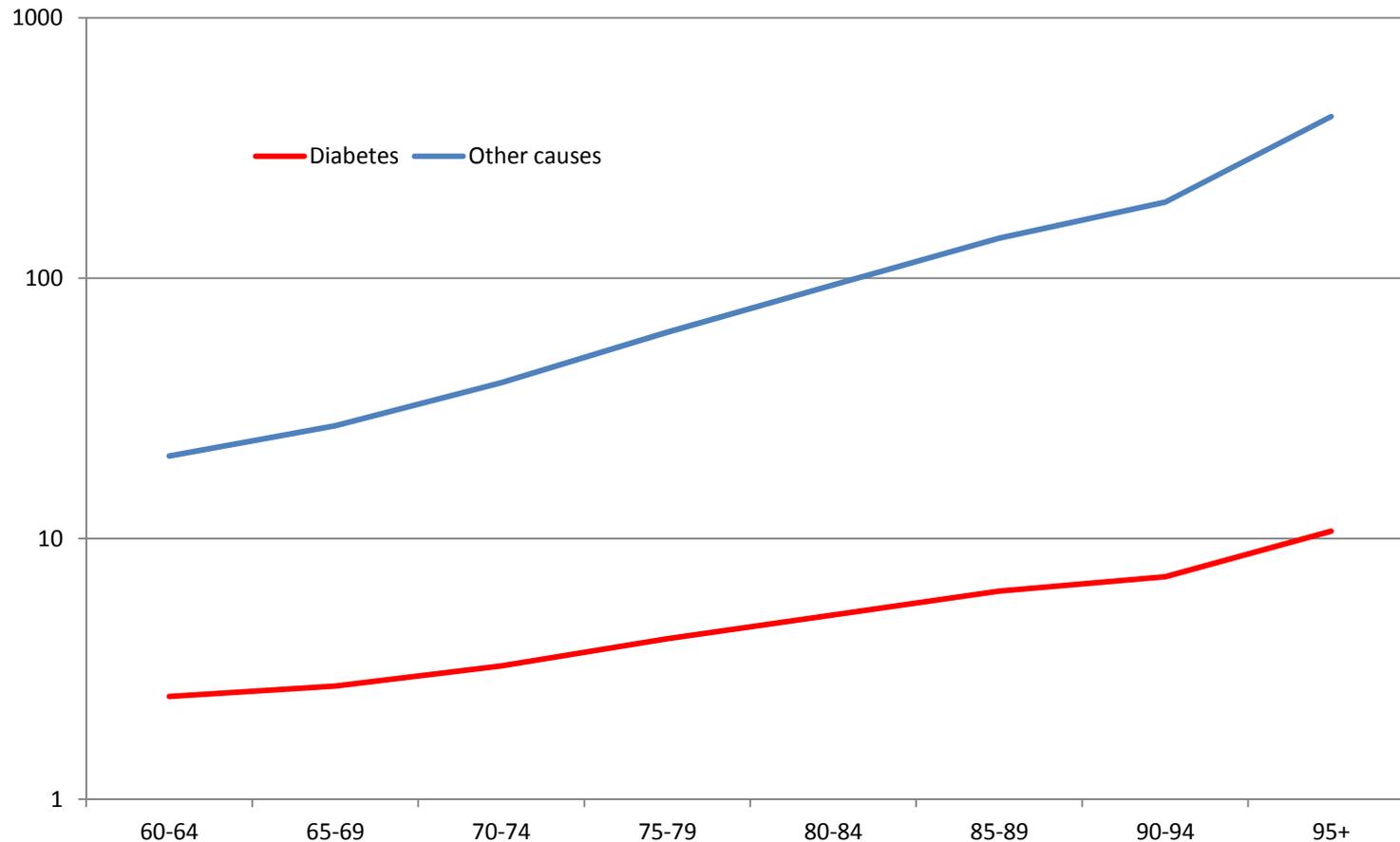




# MORTALIDAD



# Mortalidad por causa



Modelo de riesgos en competencia. Diabetes definida por autorreporte ajustado. Datos longitudinales a partir de la edad de 60 años \*\*\*:  $p < 0.01$ ; \*\*:  $p < 0.05$ ; \*:  $p < 0.10$

# Mortalidad general: factores asociados

Características	Hazard Ratio (HR)	
<i>Sociodemográficas</i>		
Edad	1.08	
Hombre vs. Mujer	1.31	***
Primaria completa vs. incompl.	1.08	
<i>Morbilidad crónica</i>		
<b>Diabetes</b>	<b>1.36</b>	<b>***</b>
Cáncer	2.34	***
Enfermedad pulmonar	1.40	***
Infarto al miocardio	1.70	**
Enfermedad cardiaca (no infarto)	1.40	**
Derrame cerebral	1.59	**

Modelo paramétrico de sobrevivencia. Diabetes definida por autorreporte ajustado. Datos longitudinales a partir de la edad de 60 años \*\*\*:  $p < 0.01$ ; \*\*:  $p < 0.05$ ; \*:  $p < 0.10$

# Mortalidad general según edad

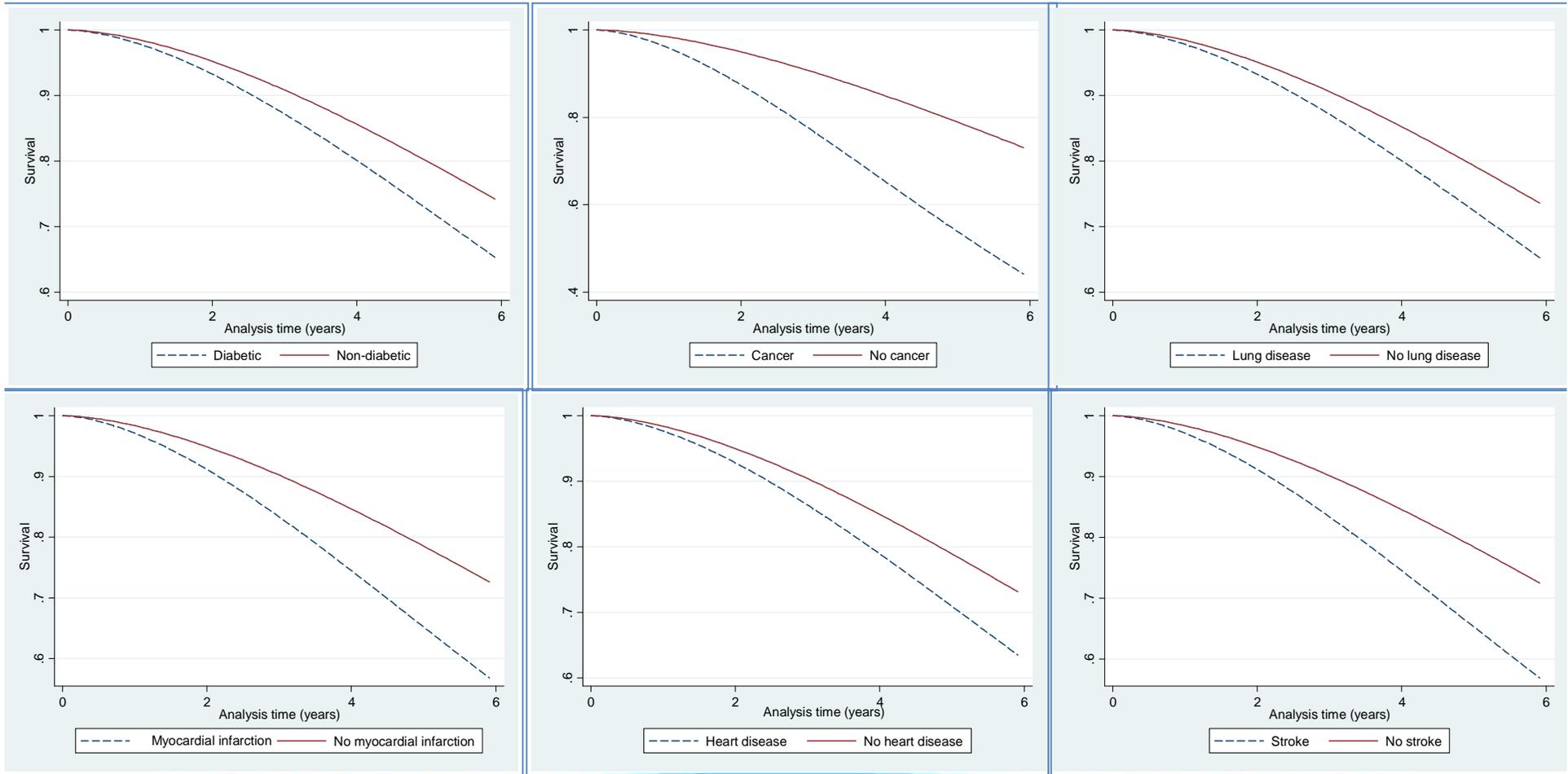
Características	Hazard Ratios (HR)		
	60-69	70-79	80+
<i>Sociodemográficas</i>			
Hombre vs. Mujer	1.47	1.39*	1.18**
Primaria completa vs. incompl.	0.97	1.26	0.91
<i>Morbilidad crónica</i>			
<b>Diabetes</b>	<b>1.65*</b>	<b>1.42*</b>	<b>1.07</b>
Cáncer	5.58***	1.99*	1.62**
Enfermedad pulmonar	1.39	1.13*	1.61***
Infarto al miocardio	2.16	1.81*	1.32
Enfermedad cardiaca (no infarto)	1.79	1.56**	1.19
Derrame cerebral	2.56	1.14*	1.64**

Modelo paramétrico de supervivencia. Datos longitudinales a partir de la edad de 60 años

\*\*\*:  $p < 0.01$ ; \*\*:  $p < 0.05$ ; \*:  $p < 0.10$



# Curvas de sobrevivencia, según morbilidad crónica





**RECAPITULANDO**



# Diabetes en el adulto mayor en CR:

1. Más de la quinta parte de nuestros adultos mayores padece de diabetes: 22%
2. A mayor peso y abdomen mayor probabilidad de tener diabetes. En presencia de ambos factores de riesgo la probabilidad se incrementa hasta 4 veces
3. Mayor incidencia en las mujeres. Razón Incidencias=1.4
4. Antecedentes familiares, obesidad y fumado como principales factores de riesgo
5. Está asociada con una mayor probabilidad de morir prematuramente: Hazard Ratio=1.65 en pob. 60-69 años



# Alcance

- Estos resultados constituyen un marco de referencia sobre la epidemiología de la diabetes
- Permiten comprender el comportamiento de la enfermedad en la población adulta mayor costarricense
- Pueden ser aplicables a otros países en desarrollo, que al igual que Costa Rica enfrentan el proceso de envejecimiento poblacional de manera acelerada



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

¡Muchas gracias!

Carolina Santamaría

[carolina.santamaria@ucr.ac.cr](mailto:carolina.santamaria@ucr.ac.cr)